

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-269144

(43)Date of publication of application : 09.10.1998

(51)Int.Cl. G06F 12/14

G06F 12/14

G06F 12/00

(21)Application number : 09-070093 (71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 24.03.1997 (72)Inventor : HANEDA NAOYA

(54) INFORMATION RECORDING AND REPRODUCING METHOD AND ITS DEVICE, INFORMATION PROVIDING METHOD AND ITS DEVICE, AND INFORMATION RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To add a limitation to the reproduction operation and copy operation in accordance with an information property, and to use copyright within the range of the purpose.

SOLUTION: The information recording and reproducing device 1 consists of the recording medium 2, a file managing device 3, a recording medium controller 4, a transfer controller 5 which controls the input-output of a file through a transfer input-output terminal 10, a reproducing controller 6, which reproduces a file recorded on the medium 2 and output it to a reproducing output terminal 11, a function selecting device 7, with which a user of the device 1 selects his desired function such as a transfer output or a reproduction output and inputs and a clock device 8 which has a clock function. Reproduction limitation information and transfer limitation information to corresponding information are recorded on the device 3 and the reproduction and transfer of information is performed based on the limitation information.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.03.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application] abandonment

other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application] 26.04.2006

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A file management means to manage the file recorded on an informational rewritable record medium and this informational record medium, The record-medium control means which controls said record medium based on this file management means, The playback control means which reproduces the file which this record-medium control means read from said record medium, the playback output terminal which outputs the reproduced data, and the time check which has a clock function -- with a means The transfer input/output terminal linked to information offer equipment or other information record regenerative apparatus, The information record regenerative apparatus characterized by providing and constituting the transfer control means which sends and receives the file outputted and inputted from this transfer input/output terminal to said record-medium control means, and a function selection means to choose the transfer input of a file, a transfer output, and a playback output further at least.

[Claim 2] The information record regenerative apparatus according to claim 1 characterized by using semiconductor memory as said record medium.

[Claim 3] The information record regenerative apparatus according to claim 1 characterized by using a magneto-optic disk as said record medium.

[Claim 4] The information record regenerative apparatus according to claim 1 characterized by using a magnetic disk as said record medium.

[Claim 5] A file management means to manage the file recorded on an informational rewritable record medium and this informational record medium, The record-medium control means which controls said record medium based on this file management means, The playback control means which reproduces the file which this record-medium control means read from said record medium, the playback output terminal which outputs the reproduced data, and the time check which has a clock function -- with a means The transfer input/output terminal

linked to information offer equipment or other information record regenerative apparatus, The transfer control means which sends and receives the file outputted and inputted from this transfer input/output terminal to said record-medium control means, Furthermore, it sets to the information record regenerative apparatus which possessed and constituted at least a function selection means to choose the transfer input of a file, a transfer output, and a playback output. The information record playback approach characterized by restricting read-out actuation of the information from said record medium by the record-medium control means of this information record regenerative apparatus based on the recorded limit information while recording limit information on a record medium.

[Claim 6] It is the information record playback approach according to claim 5 characterized by for said limit information being the count of effective of playback output actuation, and said record-medium control means making an invalid management information of the file which corresponds when the count of accumulating totals concerned exceeds the count of effective, while totaling the count of a playback output for every playback output.

[Claim 7] said limit information -- the expiration date of playback output actuation -- it is -- said record-medium control means -- every playback output -- said time check -- the information record playback approach according to claim 5 characterized by making management information of a corresponding file into an invalid when the time information concerned exceeds an expiration date, while carrying out view ** of the time information of a means.

[Claim 8] said limit information -- the effective time of playback output actuation -- it is -- said record-medium control means -- every playback output -- said time check -- the information record playback approach according to claim 5 characterized by making management information of a corresponding file into an invalid when the accumulated time amount concerned exceeds an effective time, while accumulating the elapsed time measured by the means.

[Claim 9] It is the information record playback approach according to claim 5 characterized by for said limit information being the count of effective of transfer output actuation, and said record-medium control means making an invalid management information of the file which corresponds when the count of accumulation concerned exceeds the count of effective, while accumulating the count of a transfer output for every transfer output.

[Claim 10] said limit information -- the expiration date of transfer output actuation -- it is -- said record-medium control means -- every transfer output -- said time check -- the information record playback approach according to claim 5 characterized by making management information of a corresponding file into an invalid when the time information concerned exceeds an expiration date, while carrying out view ** of the time information of a means.

[Claim 11] said limit information -- the effective time of transfer output actuation -- it is -- said record-medium control means -- every playback output -- said time check -- the information record playback approach according to claim 5 characterized by making management information of a corresponding file into an

invalid when the accumulated time amount concerned exceeds an effective time, while accumulating the elapsed time measured by the means.

[Claim 12] Said record-medium control means is the information record playback approach given in any 1 term of claim 6 thru/or claim 11 characterized by eliminating a file at the same time it makes said management information into an invalid.

[Claim 13] The record medium with which information was recorded, and a file management means to manage the file recorded on this record medium, A display means to display the list information about a file based on this file management means, An output selection means to choose the file which carries out a transfer output based on the content of a display of this display means, The record-medium control means which controls said record medium while carrying out view ** of said file management means based on this output selection means, The transfer input/output terminal linked to an information record regenerative apparatus, and the transfer control means which outputs the file transmitted to this transfer input/output terminal from said record-medium control means, the time check which measures time of day in order that said record-medium control means may add the time of day at the time of a transfer output to a file -- the information offer equipment characterized by providing and constituting a means.

[Claim 14] Information offer equipment according to claim 13 characterized by using a read-only record medium as said record medium.

[Claim 15] Information offer equipment according to claim 13 characterized by using semiconductor memory as said record medium.

[Claim 16] Information offer equipment according to claim 13 characterized by using a magneto-optic disk as said record medium.

[Claim 17] Information offer equipment according to claim 13 characterized by using a magnetic disk as said record medium.

[Claim 18] Information offer equipment according to claim 13 characterized by using an optical disk as said record medium.

[Claim 19] The record medium with which information was recorded, and a file management means to manage the file recorded on this record medium, A display means to display the list information about a file based on this file management means, An output selection means to choose the file which carries out a transfer output based on the content of a display of this display means, The record-medium control means which controls said record medium while carrying out view ** of said file management means based on this output selection means, The transfer input/output terminal linked to an information record regenerative apparatus, and the transfer control means which outputs the file transmitted to this transfer input/output terminal from said record-medium control means, In the information offer equipment which possessed and constituted the means the time check which measures time of day in order that said record-medium control means may add the time of day at the time of a transfer output to a file -- while recording the limit information which carries out reading appearance to the file which carried out reading appearance from the record medium from an information

record regenerative apparatus, and restricts actuation to it by the record-medium control means of this information offer equipment. The information offer approach characterized by restricting read-out of the information from said record medium by said information record regenerative apparatus based on the recorded limit information.

[Claim 20] Said limit information is the information offer approach according to claim 19 characterized by being the count of effective of the playback output actuation in said information record regenerative apparatus.

[Claim 21] Said limit information is the information offer approach according to claim 19 characterized by being the expiration date of the playback output actuation in said information record regenerative apparatus.

[Claim 22] Said limit information is the information offer approach according to claim 19 characterized by being the effective time of the playback output actuation in said information record regenerative apparatus.

[Claim 23] Said limit information is the information offer approach according to claim 19 characterized by being the count of effective of the transfer output actuation in said information record regenerative apparatus.

[Claim 24] Said limit information is the information offer approach according to claim 19 characterized by being the expiration date of the transfer output actuation in said information record regenerative apparatus.

[Claim 25] Said limit information is the information offer approach according to claim 19 characterized by being the effective time of the transfer output actuation in said information record regenerative apparatus.

[Claim 26] The information record medium characterized by recording the limit information which restricts read-out actuation to the predetermined information currently recorded.

[Claim 27] Said limit information is an information record medium according to claim 26 characterized by being the count of effective of playback output actuation.

[Claim 28] Said limit information is an information record medium according to claim 26 characterized by being the expiration date of playback output actuation.

[Claim 29] Said limit information is an information record medium according to claim 26 characterized by being the effective time of playback output actuation.

[Claim 30] Said limit information is an information record medium according to claim 26 characterized by being the count of effective of transfer output actuation.

[Claim 31] Said limit information is an information record medium according to claim 26 characterized by being the expiration date of transfer output actuation.

[Claim 32] Said limit information is an information record medium according to claim 26 characterized by being the effective time of transfer output actuation.

[Claim 33] The information record medium according to claim 26 characterized by using a read-only record medium.

[Claim 34] The information record medium according to claim 26 characterized by consisting of semiconductor memory.

[Claim 35] The information record medium according to claim 26 characterized by

consisting of magneto-optic disks.

[Claim 36] The information record medium according to claim 26 characterized by consisting of magnetic disks.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention is used when performing an informational share and informational transfer, preventing an informational illegal copy, and it relates to the suitable information record playback approach, its equipment, and the information offer approach, its equipment and an information record medium.

[0002]

[Description of the Prior Art] These people are JP,6-131371,A, JP,6-215010,A, and JP,6-301601,A, are transmitting information, such as voice, an image, an alphabetic character, and a program, to the recording device which contained semiconductor memory etc. from information offer equipment (information transfer equipment), or a record regenerative apparatus, and have proposed the equipment which can offer various kinds of information.

[0003] Below, the conventional example of the equipment mentioned above is explained with reference to drawing 6 thru/or drawing 9 . Drawing 6 is the external view of the conventional information record regenerative apparatus, and drawing 7 is the external view of other information record regenerative apparatus. Moreover, drawing 8 is the external view of conventional information offer equipment, and drawing 9 is the external view of other information offer equipments.

[0004] Drawing 6 is the external view of the conventional information record regenerative apparatus proposed in the above-mentioned official report. This information record regenerative apparatus 31 is equipped with the joint terminal 32 with information offer equipment (not shown), and can copy information to the record medium (not shown) formed in the information record regenerative apparatus 31 from information offer equipment through the joint terminal 32. Although especially definition does not have the class of record medium, as a medium which was excellent in portability with easy random access possible [a high-speed copy], semiconductor memory is suitable.

[0005] The indicating equipment 27 which displays an alphabetic character, an image, etc., and the functional selecting arrangement 33 which consists of a pushbutton switch etc. are formed in this information record regenerative apparatus 31. The content of the information recorded in the record medium of this information record regenerative apparatus 31 is displayed on a display 27. Based on this display, using the functional selecting arrangement 33, a user can choose the information on desired and can be reincarnated.

[0006] Especially the content of the information offered from information offer

equipment is not limited including text information, speech information, image information, a computer program, etc. In addition, although playback of a program means performing that program, a user may input information in this case if needed at the time of activation. Moreover, when regenerative signals are text information and a video signal, it can display for example, on the display 27 which consisted of liquid crystal displays etc. Furthermore, in the case of speech information, it can output at an earphone 34. In addition, although not illustrated, in addition to the earphone 34 instead of an earphone 34, a loudspeaker may be equipped, the output terminal of a regenerative signal is prepared, and you may enable it to connect with an external display unit, an external loudspeaker, etc.

[0007] Drawing 7 is the external view of other conventional information record regenerative apparatus proposed in the above-mentioned official report. The information record regenerative apparatus 41 shown in drawing 7 divides into the information recording device 42 and the information regenerative apparatus 43 the information record regenerative apparatus 31 shown in drawing 6. This information record regenerative apparatus 41 is inserting the information recording device 42 in the insertion exhaust port 44 of the information regenerative apparatus 43, transmits the information from the information recording device 42 to the information regenerative apparatus 43, and is reproduced.

[0008] Since transmission and reception of data and a control signal are needed for playback between the information recording apparatus 42 and the information regenerative apparatus 43, while preparing joint terminal 32a with the information regenerative apparatus 43 in the information recording apparatus 42 side The joint terminal (not shown) corresponding to this joint terminal 32a is prepared in the information regenerative-apparatus 43 side, and where the information regenerative apparatus 43 is equipped with the information recording device 42, it is constituted so that both the joint terminal may join together.

[0009] Moreover, in addition to joint terminal 32a with the information regenerative apparatus 43, the information recording device 42 is equipped with joint terminal 32b with information offer equipment, but the configuration which switches and uses one terminal can also be performed.

[0010] The information recording device 42 can also be constituted only from a record medium. By constituting only from a record medium, it becomes small and a lightweight pocket mold information recording device more. In this case, control of read-out from a record medium, writing, etc. will be performed by the information regenerative-apparatus 43 or information offer equipment side.

[0011] Drawing 8 is the external view of the conventional information offer equipment proposed in the above-mentioned official report. This information offer equipment 51 is equipped with the display 27 which displays the content of the information which can be offered etc., and the output selection equipment 52 for choosing the information for which a user asks. A user can do an informational copy by inserting in the insertion exhaust port 44 of information offer equipment 51 the information recording device 42 shown in drawing 7. Or an informational copy is made by connecting the joint terminal (not shown) prepared in information

offer equipment 51 to the joint terminal 32 of the information record regenerative apparatus 31 shown in drawing 6 .

[0012] Information offer equipment 51 is equipped with the information copy control section (not shown) for writing the information read while reading the information for which a user asks from the record medium which stored the information to offer, and this record medium in the information recording device 42 and the information record regenerative apparatus 31. In addition, it is good also as a configuration which offers the information to which it connects with through the means of communications by the cable or wireless, and a user asks for between information offer equipment 51, information offer pin center, large (not shown), etc. through this means of communications. If it is made such a configuration, even when it is not necessary to form a record medium in information offer equipment 51 and will form a record medium in information offer equipment 51, it is updating the information stored in a record medium through means of communications, and it becomes possible to offer the newest information, holding down communication link cost.

[0013] Drawing 9 is the external view of other conventional information offer equipments proposed in the above-mentioned official report. This information offer equipment 61 separated distance, and arranges the insertion opening 63 and the exhaust port 64 for the information recording device 62. After this information offer equipment 61 copies the information which should be equipped with a migration means (not shown) to convey the information recording device 62 inserted from the insertion opening 63, and should provide the inserted information recording device 62 with it, it is discharged from an exhaust port 64. A user 65 can receive an informational copy, walking in the direction of drawing Nakaya mark A. Thus, information offer equipment 61 can provide people with information promptly at many.

[0014] When portability is required of an information record regenerative apparatus, nonvolatile memory with backup of the information by the cell unnecessary as a record medium to be used is suitable. EEPROM (Electric Erasable Programmable Read Only Memory) which is described as such nonvolatile memory by the "32 M bit NAND mold flash memory" (electronic ingredient 1995 year 6 month p32-37) by Iwata etc., for example can be used.

[0015] Moreover, there is SCMS (Serial Copy Management System) as a technique for protecting copyright in a digital audio conventionally in the system environment of an information record regenerative apparatus which was mentioned above, and information offer equipment. This is a digital audio interface format applied to connection between digital audio devices, and is defined as follows in IEC958 specification.

[0016] IEC958 specification has specified the format using the unit used as size in a subframe, a frame, and Brock's sequence. A subframe consists of 32 bits containing flags, such as a maximum of 20-bit audio data, a synchronizing signal, and a channel status bit, and in the case of a stereo, a frame consists of two subframes, and Brock consists of 192 frames further.

[0017] A digital audio device connects the channel status bit for every frame, and completes one channel stator format (192 bits) by every Brock. In the noncommercial format, it is shown whether copyright is protected by the 3rd bit (bit 2) called C bit. That is, C bit value being protected by "0" and not being protected by "1" is shown.

[0018] Therefore, it becomes possible by controlling this C bit to protect copyright. In SCMS, when recording audio data on a DAT (Digital Audio Tape) recorder from CD (Compact Disc) player with a digital signal (it is only hereafter described as a "digital copy"), it has prevented carrying out the digital copy of the audio data recorded further at another DAT by recording C bit value as "0", for example. That is, only the digital copy of time cost will be permitted in SCMS.

[0019] By the way, in the conventional example shown in drawing 6 - drawing 9 , although it is the configuration copied to the record medium of the information record regenerative apparatus which purchases information from information offer equipment and an individual owns, disturbance of copyright arises by copying this copied information to the information record regenerative apparatus of further others without notice. Moreover, in above-mentioned SCMS, when it was a digital copy from an original copy, since it was able to copy, it was indefinitely difficult [it] to protect copyright strictly too.

[0020] It is very inconvenient to transmit to the man of the case where he wants to share information on the other hand as an informational copy is impossible, or many. As for the information that especially a publicity element is strong etc., being copied to a large quantity is desirable.

[0021]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Therefore, this invention adds a limit to playback actuation or copy actuation according to an informational property, and aims at offer of an information record medium in the information record playback approach which enabled the activity of copyright in the range of target, its equipment, and the information offer approach, its equipment and a list.

[0022]

[Means for Solving the Problem] This invention is made in view of the above-mentioned technical problem. The record medium which can rewrite informational, A file management means to manage the file recorded on this record medium, and the record-medium control means which controls said record medium based on this file management means, The playback control means which reproduces the file which this record-medium control means read from said record medium, the playback output terminal which outputs the reproduced data, and the time check which has a clock function -- with a means The transfer input/output terminal linked to information offer equipment or other information record regenerative apparatus, The transfer control means which sends and receives the file outputted and inputted from this transfer input/output terminal to said record-medium control means, and a function selection means to choose the transfer input of a file, a transfer output, and a playback output further at least are provided, and an information record regenerative apparatus is constituted.

[0023] The record medium of said information record regenerative apparatus consists of any one or those combination in semiconductor memory, a magneto-optic disk, and a magnetic disk.

[0024] A file management means to manage the file recorded on an informational rewritable record medium and this informational record medium, The record-medium control means which controls said record medium based on this file management means, The playback control means which reproduces the file which this record-medium control means read from said record medium, the playback output terminal which outputs the reproduced data, and the time check which has a clock function -- with a means The transfer input/output terminal linked to information offer equipment or other information record regenerative apparatus, The transfer control means which sends and receives the file outputted and inputted from this transfer input/output terminal to said record-medium control means, Furthermore, it sets to the information record regenerative apparatus which possessed and constituted at least a function selection means to choose the transfer input of a file, a transfer output, and a playback output. The information record playback approach of restricting read-out actuation of the information from said record medium by the record-medium control means of this information record regenerative apparatus based on the recorded limit information while recording limit information on a record medium is offered.

[0025] Said limit information is the count of effective of playback output actuation, an expiration date, an effective time and the count of effective of transfer output actuation, an expiration date, and an effective time, and by carrying out view ** of such limit information, said record-medium control means makes management information of a corresponding file an invalid, when exceeding this limit information. Moreover, the information record playback approach which also eliminates the corresponding file is offered at the same time it makes said management information into an invalid.

[0026] The record medium with which information was recorded, and a file management means to manage the file recorded on this record medium, A display means to display the list information about a file based on this file management means, An output selection means to choose the file which carries out a transfer output based on the content of a display of this display means, The record-medium control means which controls said record medium while carrying out view ** of said file management means based on this output selection means, The transfer input/output terminal linked to an information record regenerative apparatus, and the transfer control means which outputs the file transmitted to this transfer input/output terminal from said record-medium control means, the time check which measures time of day in order that said record-medium control means may add the time of day at the time of a transfer output to a file -- a means is provided and information offer equipment is constituted.

[0027] The record medium of said information offer equipment consists of any one or those combination in a read-only record medium and semiconductor memory, a magneto-optic disk, a magnetic disk, and an optical disk.

[0028] The record medium with which information was recorded, and a file management means to manage the file recorded on this record medium, A display means to display the list information about a file based on this file management means, An output selection means to choose the file which carries out a transfer output based on the content of a display of this display means, The record-medium control means which controls said record medium while carrying out view ** of said file management means based on this output selection means, The transfer input/output terminal linked to an information record regenerative apparatus, and the transfer control means which outputs the file transmitted to this transfer input/output terminal from said record-medium control means, In the information offer equipment which possessed and constituted the means the time check which measures time of day in order that said record-medium control means may add the time of day at the time of a transfer output to a file -- while recording the limit information which carries out reading appearance to the file which carried out reading appearance from the record medium from an information record regenerative apparatus, and restricts actuation to it by the record-medium control means of this information offer equipment Based on the recorded limit information, the information offer approach of restricting read-out of the information from said record medium by said information record regenerative apparatus is offered.

[0029] Let said limit information be the count of effective of the playback output actuation in said information record regenerative apparatus, an expiration date, an effective time and the count of effective of transfer output actuation, an expiration date, and an effective time.

[0030] Moreover, it is the information record medium with which the limit information which restricts read-out actuation to the predetermined information currently recorded is recorded. Said limit information The count of effective of playback output actuation, an expiration date, an effective time, and the count of effective of transfer output actuation, It is an expiration date and an effective time, and the information record medium constituted from any one or those combination in a record medium read-only as a medium and semiconductor memory, a magneto-optic disk, and a magnetic disk is offered, and the above-mentioned technical problem is solved.

[0031] By adding the limit information which restricts playback and a copy to information, according to the property of various information, such as news, music, and an advertisement, informational playback is restricted and, according to the information record playback approach and equipment of this invention, an informational illegal copy is prevented.

[0032] Moreover, according to the information offer approach and equipment of this invention, according to the property of various information, such as news, music, and an advertisement, informational offer is restricted by adding the limit information which restricts playback and a copy to information.

[0033] Furthermore, by adding the limit information which restricts playback and a copy to information, according to the property of various information, such as

news, music, and an advertisement, informational playback and offer are restricted and, according to the information record medium of this invention, an informational illegal copy is prevented.

[0034]

[Embodiment of the Invention] The example of a gestalt of operation of this invention is explained with reference to drawing 1 thru/or drawing 5 . Drawing 1 is the block diagram showing the outline configuration of the information record regenerative apparatus concerning this invention, and drawing 2 is the block diagram showing the outline configuration of the information offer equipment concerning this invention. Moreover, drawing 3 is a flow chart which shows the transfer input operation of the file in the information record regenerative apparatus concerning this invention, and drawing 4 is a flow chart which shows transfer output actuation of the file in the information record regenerative apparatus concerning this invention. Furthermore, drawing 5 is a flow chart which shows playback output actuation of the file in the information record regenerative apparatus concerning this invention.

[0035] First, the file management equipment 3 with which the information record regenerative apparatus 1 shown in drawing 1 manages the transfer output and playback output of the file by which it is recorded on the record medium 2 and said record medium 2, The record-medium control unit 4 which performs read-out of the file to a record medium 2, writing, elimination control, etc. based on the management information of said file management equipment 3, The transfer control unit 5 which controls I/O of the file through the transfer input/output terminal 10, the playback control unit 6 which reproduces the file currently recorded on the record medium 2, and is outputted to the playback output terminal 11, the functional selecting arrangement 7 into which the user of the information record regenerative apparatus 1 chooses and inputs desired functions, such as a transfer output or a playback output, and the time check which has a clock function -- it consists of equipment 8.

[0036] When specified that it writes the file by which a transfer input is carried out through the transfer input/output terminal 10 with the functional selecting arrangement 7 from the information offer equipment 21 explained in the latter part with reference to drawing 2 in detail in a record medium 2, the transfer protocol which the transfer control unit 5 mentions later is performed, and an input file is incorporated. Of course, if the file by which a transfer input is carried out from the transfer input/output terminal 10 is detected, you may make it the transfer control unit 5 start incorporation of a file automatically. Next, the record-medium control unit 4 writes in the file inputted into the record medium 2. The record-medium control unit 4 records the management information about the written-in file on file management equipment 3 in that case.

[0037] Here, as said transfer protocol, it is ANSI called SCSI (Small Computer System Interface), for example. X3.131 -1986 specification, IEEE1394 specification, and PC of PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) The specification containing the physical layers, such as Card specification, is

employable. By adopting such an interface standardized, the information record regenerative apparatus 1 is realizable as a more extensible system.

[0038] As mentioned above, the file inputted into the information record regenerative apparatus 1 through the transfer input/output terminal 10 from information offer equipment 21 consists of a header unit and data division. In a header unit, information, such as a file name, data types (a sound, text, etc.), capacity, a transfer time, playback limit information mentioned later, and copy limit information, is included, and data division are constituted from data of the type shown by the header unit. Therefore, said record-medium control device 4 adds the information on the record location of data division etc. to a header unit, and records it on file management equipment 3 while it separates a header unit at the time of the transfer input of a file and records only data division on a record medium 2.

[0039] Here, playback limit information is the information for permitting the regeneration to the file, and means the count of playback effective, a playback effective time, a playback expiration date, etc. Similarly, copy limit information is the information for permitting the copy processing to the file, and means the count of copy effective, a copy expiration date, etc. In case these playback limit information and copy limit information purchase a file from information offer equipment 21, they are specified according to a tariff.

[0040] On the other hand, when specified that the file currently recorded on the record medium 2 is read with the functional selecting arrangement 7, and it carries out a transfer output at the transfer input/output terminal 10, the user of the information record regenerative apparatus 1 first specifies the file which carries out a transfer output with reference to the management information of the file management equipment 3 displayed on a display (not shown). Next, the record-medium control unit 4 changes the copy limit information on file management equipment 3 while it reads data division for the specified file from a record medium 2 based on the management information of file management equipment 3 and adds a header unit. Then, the file concerned is outputted from the transfer input/output terminal 10 by performing the transfer protocol which the transfer control unit 5 mentioned above.

[0041] Here, if copy limit information shows the count of copy effective, "1" will be subtracted from the value for every transfer output, and it will reset as a count in which the copy after it is possible. At this time, the file concerned can prevent being copied to the information record regenerative apparatus of further others by setting up the prohibition on a copy as copy limit information on the header unit of the file which carries out a transfer output. On the other hand, when the copy limit information on the file by which a transfer output is carried out has permitted the copy more unrestricted than origin, copy limit information is transmitted where an unrestricted copy as it is is permitted.

[0042] Moreover, it is also possible to replace copy limit information, when carrying out a transfer output, and to use playback limit information. The user of the information record regenerative apparatus 1 specifies the playback limit

information given to other information record regenerative apparatus of the destination with the functional selecting arrangement 7, and the record-medium control unit 4 reduces the count of assignment from the playback limit information on the information record regenerative apparatus 1 which is the source. For example, when five playbacks are permitted as playback limit information on the source and the count of playback of the destination is made into 2 times, the record-medium control unit 4 sets up and transmits a value 2 as playback limit information on a transfer output file, and, on the other hand, changes the playback limit information on the file management equipment 3 of the source into a value 3. thereby -- the information record regenerative apparatus of the destination -- two playbacks -- moreover, in the information record regenerative apparatus 1 of the source, three playbacks are attained and five playbacks permitted as a whole are saved.

[0043] Moreover, in the functional selecting arrangement 7, when reproducing the file currently recorded on the record medium 2, and outputting to the playback output terminal 11 is directed, the user of the information record regenerative apparatus 1 first specifies the file which carries out a playback output with reference to the management information of the file management equipment 3 displayed on a display (not shown). Next, the record-medium control device 4 changes the playback limit information on file management equipment 3 while reading the data division of the file specified based on the management information of file management equipment 3. And after the playback control unit 6 performs regeneration to the file concerned, it outputs from the playback output terminal 11.

[0044] Here, if a certain sign processing is performed as the above-mentioned regeneration depending on the class of information currently recorded on the record medium 2, decryption processing corresponding to it will be performed. For example, if the file of a record medium 2 is encoded with the algorithm based on MPEG (Moving Picture ExpertsGroup) specification, the playback control device 6 will decode a file with the algorithm of a homonymy rank.

[0045] Here, if playback limit information shows the count of playback effective, "1" will be subtracted from the value for every playback, and it will reset it as a refreshable count after it. On the other hand, when playback limit information has permitted playback more unrestricted than origin, playback limit information is having permitted unrestricted playback as it is with as.

[0046] Moreover, it is also possible to use a playback effective time as playback limit information. in this case -- while the record-medium control unit 4 reads a file from a record medium 2 -- a time check -- the playback time amount measured by equipment 8 is reduced from the playback effective time of file management equipment 3, and this is again set up as refreshable time amount.

[0047] Furthermore, it is also possible to use a playback expiration date as playback limit information. before [in this case,] the record-medium control unit 4 reads a file from a record medium 2 -- a time check -- the time of day and the playback expiration date of equipment 8 are compared, if it is within an expiration

date, reading appearance will be carried out and control will be started.

[0048] the case where, as for the record-medium control unit 4, the count of playback effective and the playback effective time are set up -- this limit -- reaching (that is, it becoming a value 0) -- or when the playback expiration date is set up, the file which corresponds if this passes is eliminated automatically. Of course, the flag which shows the validity or the invalid of a file to file management equipment 3 is formed, and you may make it change the flag concerned into an invalid instead of performing elimination control. moreover, the case where the count of copy effective is set up -- this count -- a limit -- reaching (that is, it becoming a value 0) -- or if this length has expired when the copy expiration date is set up, the record-medium control unit 4 will forbid a stop copy for future transfer outputs about a corresponding file.

[0049] The actuation in the information record regenerative apparatus 1 described above is the same also in the information record regenerative apparatus of the destination of a file. That is, when a limit which was mentioned above using the copy limit information and playback limit information on the information record regenerative apparatus 1 which is the source is given, it is also possible by describing a part or all of the limit to the header unit of a transfer file to transfer the activation access of a copy or playback to the destination. In this case, the thing equivalent to the activation access transferred to the destination is subtracted from the copy limit information and playback limit information on the information record regenerative apparatus 1 which are the source.

[0050] Moreover, informational various operation can be considered with the combination of copy limit information and playback limit information. For example, the copy to the information record regenerative apparatus of a maximum of three from the information record regenerative apparatus with which the file which specified the count which can be copied 3 times and specified the count of refreshable as 5 times was recorded is possible, and the count of stretching playback is possible to 5 times.

[0051] Moreover, it becomes possible by forbidding a copy for copy limit information and permitting playback indefinitely for playback limit information to deal with information like existing package media. Moreover, it becomes possible by forbidding a copy for copy limit information and setting up a playback expiration date for playback limit information to deal with information like an existing rental system. Moreover, it becomes possible by both permitting indefinitely copy limit information and playback limit information to deal with information like an advertisement. Furthermore, it is also possible to determine an informational countervalue according to setting out of such limit information.

[0052] Below, the information offer equipment concerning this invention is explained with reference to drawing 2 . The file management equipment 23 with which information offer equipment 21 manages the file by which it is recorded on the record medium 22 and the record medium 22, with the record-medium control unit 24 which a file carries out reading appearance to a record medium 22 based on file management equipment 23, and performs control The transfer control unit

25 which controls the output of a file through the transfer input/output terminal 26, The display 27 which displays the list of the identifier of the file currently recorded on the record medium 22, an attribute, prices, etc. with reference to file management equipment 23, the output selection equipment 28 into which a display 27 is used together, and the user of information offer equipment 21 chooses and inputs the file which carries out a transfer output, and the time check which has a clock function — it consists of equipment 29.

[0053] First, the user of information offer equipment 21 specifies the file which carries out a transfer output with reference to a display 27 with output selection equipment 28. Next, the record-medium control device 24 adds a header unit including the playback limit information mentioned above or copy limit information while reading the data division of the specified file from a record medium 22 based on file management equipment 23. Then, the transfer control unit 25 outputs the file concerned from the transfer input/output terminal 26 by performing a transfer protocol.

[0054] It is possible to display the management information currently recorded on file management equipment 23, i.e., the identifier of the file currently recorded on the record medium 22, a class, capacity, a price, etc. on a display 27 here.

Moreover, the file specified as 1 time in the count of playback effective can consider offering the count of playback effective more cheaply than the same file specified are unrestricted, and may display the price based on the playback limit information and copy limit information which were specified in this way etc.

[0055] Moreover, it is also possible to distribute a file including a publicity advertisement etc. widely by offering the file which set up beforehand the count of playback effective, and the count of copy effective indefinitely a low price or for nothing.

[0056] In addition, the thing using the liquid crystal display and the touch panel as an example of a system with the indicating equipment 27 which displays the output selection equipment 28 which performs actuation mentioned above, and management information is suitable.

[0057] In drawing 2, it is also possible for the record-medium control unit 24 and the transfer control unit 25 to input a file new although shown as a transfer output only, in order to rewrite the file of a record medium 22 from the transfer input/output terminal 26, and to record on a record medium 22 through the transfer control unit 25 and the record-medium control unit 24.

[0058] Informational R/W can be performed at high speed by using the semiconductor memory medium and disk media in which random access is possible as record media 2 and 22 of the information record regenerative apparatus 1 and information offer equipment 21. Moreover, by using nonvolatile memory with the unnecessary power source for information maintenance, much more miniaturization is attained and the information record regenerative apparatus 1 can constitute the system which is rich in portability. The rewritable memory of a flash memory etc. can be used as nonvolatile memory.

[0059] Below, the flow of actuation in the case of performing the transfer input

control of the file in the information record regenerative apparatus 1 is explained with reference to drawing 3 .

[0060] First, in step S101, when the file by which specifies that the user of the information record regenerative apparatus 1 performs the transfer input of a file with the functional selecting arrangement 7, or a transfer input is carried out from the transfer input/output terminal 10 is detected, the transfer control unit 5 starts the transfer input of a file at step S102. In the following step S103, the record-medium control device 4 divides into a header unit and data division the file by which a transfer input is carried out, and writes data division in a record medium 2 at step S104. Then, while recording the management information about the data written in at step S104, for example, capacity, a record location, etc. on file management equipment 3 in the following step S105, the header unit relevant to data division is recorded on file management equipment 3 at step S106, and activation of the transfer input control of a file is ended.

[0061] Below, the flow of actuation in the case of performing the transfer output control of the file in the information record regenerative apparatus 1 is explained with reference to drawing 4 .

[0062] First, in step S201, the user of the information record regenerative apparatus 1 specifies that it performs the transfer output of a file with the functional selecting arrangement 7, and specifies the file which carries out a transfer output in step S202. In the following step S203, the record-medium control unit 4 reads the header unit corresponding to the specified file from file management equipment 3, and judges whether the transfer output is permitted for limit information at the following step S204. if the limit information of the record-medium control unit 4 is a hour entry at this time -- a time check -- view ** of the equipment 8 is carried out.

[0063] When it is judged that the transfer output is not permitted at step S204, (No) and a transfer output control are stopped, and it ends. On the other hand, when it is judged that the transfer output is permitted (Yes), in the following step S205, the record-medium control device 4 reads the data division corresponding to the file specified at step S202 from a record medium 2. In the following step S206, based on the header unit read at step S203, the header unit for transfer output files is created, it combines with the data division read at step S205, and the record-medium control unit 4 completes a transfer output file. At the following step S207, the transfer control unit 5 carries out the transfer output of the file concerned from the transfer input/output terminal 10. Finally, in step S208, the record-medium control unit 4 updates limit information if needed, records on file management equipment 3, and ends activation of the transfer output control of a file.

[0064] Below, the flow of actuation in the case of performing the playback output control of the file in the information record regenerative apparatus 1 is explained with reference to drawing 5 .

[0065] First, in step S301, the user of the information record regenerative apparatus 1 specifies that it performs the playback output of a file with the

functional selecting arrangement 7, and specifies the file which carries out a playback output at step S302. In the following step S303, the record-medium control unit 4 reads the header unit corresponding to the specified file from file management equipment 3, and reads the data division which correspond at continuing step S304 from a record medium 2.

[0066] In the following step S305, the playback control device 6 carries out the playback output of the playback data from the playback output terminal 11 at the following step S306 while performing regeneration to the data read at step S304.

[0067] In the following step S307, the limit information on reproductive is updated if needed, and in the following step S308, the record-medium control unit 4 judges whether the playback output is permitted using the limit information on reproductive, when the permission is granted (Yes), it records the limit information on the updated playback on file management equipment 3, and is completed. if the limit information on reproductive of the record-medium control unit 4 is a hour entry at this time -- a time check -- view ** of the equipment 8 is carried out. On the other hand, when a permission is not granted, (No) performs elimination control of the file which corresponds in the following step S309, and ends activation of the playback output control of a file.

[0068] The information record medium with which the limit information which restricts read-out actuation to the predetermined information currently recorded as a record medium of the information record regenerative apparatus 1 mentioned above or information offer equipment 21 is recorded can be used. The various limit information of effective recorded on file management equipment 3 as having mentioned above, i.e., the count of playback output actuation, an expiration date, the effective time and the count of effective of transfer output actuation, the expiration date, the effective time, etc. are recorded on this information record medium. Moreover, what consists of a read-only record medium and semiconductor memory, a magneto-optic disk, a magnetic disk, etc. is suitable for this information record medium.

[0069]

[Effect of the Invention] According to the information record playback approach, its equipment, and the information offer approach, its equipment and the information record medium of this invention, so that clearly from the above explanation By adding the limit information about a count, time amount, etc. which restrict actuation of playback, a copy, etc. according to the property of the information to the information, in case various information is transmitted to the information record regenerative apparatus which an individual owns from information offer equipment While preventing an informational illegal copy, it is possible to perform an informational share and informational transfer.

[0070] Moreover, various combination of limit information can determine informational commodity value, and the effectiveness over an informational negotiation is large.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the outline configuration of the information record regenerative apparatus concerning this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram showing the outline configuration of the information offer equipment concerning this invention.

[Drawing 3] It is the flow chart which shows the transfer input operation of the file in the information record regenerative apparatus concerning this invention.

[Drawing 4] It is the flow chart which shows transfer output actuation of the file in the information record regenerative apparatus concerning this invention.

[Drawing 5] It is the flow chart which shows playback output actuation of the file in the information record regenerative apparatus concerning this invention.

[Drawing 6] It is the external view of the conventional information record regenerative apparatus.

[Drawing 7] It is the external view of other conventional information record regenerative apparatus.

[Drawing 8] It is the external view of conventional information offer equipment.

[Drawing 9] It is the external view of other conventional information offer equipments.

[Description of Notations]

1, 31, 41 -- 2 An information record regenerative apparatus, 22 -- 3 A record medium, 23 -- File management equipment, 4 24 -- 5 A record-medium control unit, 25 -- A transfer control unit, 6 -- Playback control unit, 7, a 33 -- functional selecting arrangement, 8, and 29 -- a time check -- equipment, 10, and 26 -- transfer input/output terminal -- 11 -- A playback output terminal, 21, 51, 61 -- Information offer equipment, 27 -- Display, 28 [-- An information recording device, 43 / -- An information regenerative apparatus, 44 / -- An insertion exhaust port, 52 / -- Output selection equipment, 63 / -- Insertion opening, 64 / -- An exhaust port, 65 / -- User] -- Output selection equipment, 32, 32a, 32b -- A joint terminal, 34 -- 42 An earphone, 62

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-269144

(43) 公開日 平成10年(1998)10月9日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I
G 0 6 F 12/14	3 1 0	G 0 6 F 12/14 3 1 0 K
	3 2 0	3 2 0 F
12/00	5 3 7	12/00 5 3 7 M

審査請求 未請求 請求項の数36 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平9-70093

(22) 出願日 平成9年(1997)3月24日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 羽田 直也

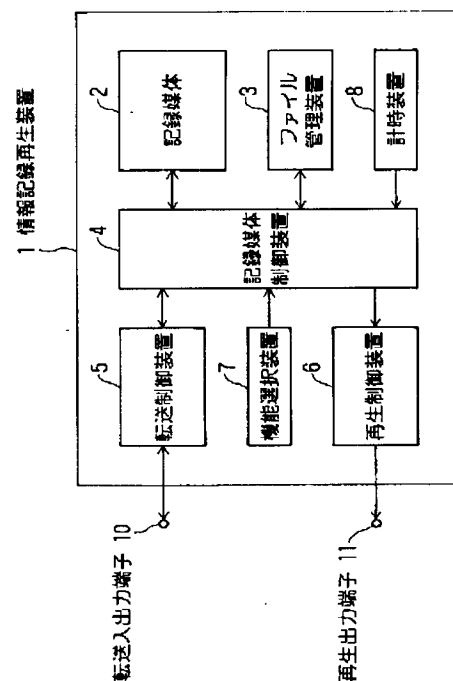
東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー株式会社内

(54) 【発明の名称】 情報記録再生方法とその装置および情報提供方法とその装置ならびに情報記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 情報の性質に応じて再生操作やコピー操作に制限を加え、目的の範囲において著作権の使用を可能にした情報記録再生方法とその装置および情報提供方法とその装置ならびに情報記録媒体の提供を目的とする。

【解決手段】 情報記録再生装置1は記録媒体2とファイル管理装置3と記録媒体制御装置4と転送入出力端子10を介したファイルの入出力を制御する転送制御装置5と記録媒体2に記録されているファイルを再生して再生出力端子11へ出力する再生制御装置6と情報記録再生装置1の使用者が転送出力あるいは再生出力等の所望の機能を選択して入力する機能選択装置7と計時機能を有する計時装置8から構成されている。ファイル管理装置3には対応する情報に対する再生制限情報と転送制限情報とが記録されていて、この制限情報に基づいて情報の再生、転送を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報の書き換えが可能な記録媒体と、該記録媒体に記録されたファイルを管理するファイル管理手段と、該ファイル管理手段に基づいて前記記録媒体を制御する記録媒体制御手段と、該記録媒体制御手段が前記記録媒体から読み出したファイルを再生する再生制御手段と、再生されたデータを出力する再生出力端子と、時計機能を有する計時手段と、情報提供装置、または他の情報記録再生装置に接続する転送入出力端子と、該転送入出力端子から入出力されるファイルを前記記録媒体制御手段に送受する転送制御手段と、更に、少なくとも、ファイルの転送入力、転送出力、再生出力を選択する機能選択手段とを具備して構成することを特徴とする情報記録再生装置。

【請求項2】 前記記録媒体として、半導体メモリを用いることを特徴とする、請求項1に記載の情報記録再生装置。

【請求項3】 前記記録媒体として、光磁気ディスクを用いることを特徴とする、請求項1に記載の情報記録再生装置。

【請求項4】 前記記録媒体として、磁気ディスクを用いることを特徴とする、請求項1に記載の情報記録再生装置。

【請求項5】 情報の書き換えが可能な記録媒体と、該記録媒体に記録されたファイルを管理するファイル管理手段と、該ファイル管理手段に基づいて前記記録媒体を制御する記録媒体制御手段と、該記録媒体制御手段が前記記録媒体から読み出したファイルを再生する再生制御手段と、再生されたデータを出力する再生出力端子と、時計機能を有する計時手段と、情報提供装置、または他の情報記録再生装置に接続する転送入出力端子と、該転送入出力端子から入出力されるファイルを前記記録媒体制御手段に送受する転送制御手段と、更に、少なくとも、ファイルの転送入力、転送出力、再生出力を選択する機能選択手段とを具備して構成した情報記録再生装置において、該情報記録再生装置の記録媒体制御手段により、記録媒体に制限情報を記録すると共に、記録された制限情報に基づいて、前記記録媒体からの情報の読み出し操作を制限することを特徴とする情報記録再生方法。

【請求項6】 前記制限情報は再生出力操作の有効回数であって、前記記録媒体制御手段は再生出力毎に再生出力回数を累計すると共に、当該累計回数が有効回数を超過する場合、対応するファイルの管理情報を無効にすることを特徴とする、請求項5に記載の情報記録再生方法。

【請求項7】 前記制限情報は再生出力操作の有効期限

であって、前記記録媒体制御手段は再生出力毎に前記計時手段の時刻情報を観視すると共に、当該時刻情報が有効期限を超過する場合、対応するファイルの管理情報を無効にすることを特徴とする、請求項5に記載の情報記録再生方法。

【請求項8】 前記制限情報は再生出力操作の有効時間であって、前記記録媒体制御手段は再生出力毎に前記計時手段により計測された経過時間を累積すると共に、当該累積した時間が有効時間を超過する場合、対応するファイルの管理情報を無効にすることを特徴とする、請求項5に記載の情報記録再生方法。

【請求項9】 前記制限情報は転送出力操作の有効回数であって、前記記録媒体制御手段は転送出力毎にその転送出力回数を累積すると共に、当該累積回数が有効回数を超過する場合、対応するファイルの管理情報を無効にすることを特徴とする、請求項5に記載の情報記録再生方法。

【請求項10】 前記制限情報は転送出力操作の有効期限であって、前記記録媒体制御手段は転送出力毎に前記計時手段の時刻情報を観視すると共に、当該時刻情報が有効期限を超過する場合、対応するファイルの管理情報を無効にすることを特徴とする、請求項5に記載の情報記録再生方法。

【請求項11】 前記制限情報は転送出力操作の有効時間であって、前記記録媒体制御手段は再生出力毎に前記計時手段により計測された経過時間を累積すると共に、当該累積した時間が有効時間を超過する場合、対応するファイルの管理情報を無効にすることを特徴とする、請求項5に記載の情報記録再生方法。

【請求項12】 前記記録媒体制御手段は、前記管理情報を無効にすると同時に、ファイルを消去することを特徴とする、請求項6ないし請求項11のいずれか1項に記載の情報記録再生方法。

【請求項13】 情報が記録された記録媒体と、該記録媒体に記録されたファイルを管理するファイル管理手段と、該ファイル管理手段に基づいてファイルに関する一覧情報を表示する表示手段と、該表示手段の表示内容に基づいて転送出力するファイルを選択する出力選択手段と、該出力選択手段に基づいて前記ファイル管理手段を観視すると共に前記記録媒体を制御する記録媒体制御手段と、情報記録再生装置に接続する転送入出力端子と、該転送入出力端子に前記記録媒体制御手段から伝送されるファイルを出力する転送制御手段と、前記記録媒体制御手段が転送出力時の時刻をファイルに付加するために時刻を計測する計時手段とを具備して構成することを特徴とする情報提供装置。

【請求項14】 前記記録媒体として、読み出し専用の

記録媒体を用いることを特徴とする、請求項 13 に記載の情報提供装置。

【請求項 15】 前記記録媒体として、半導体メモリを用いることを特徴とする、請求項 13 に記載の情報提供装置。

【請求項 16】 前記記録媒体として、光磁気ディスクを用いることを特徴とする、請求項 13 に記載の情報提供装置。

【請求項 17】 前記記録媒体として、磁気ディスクを用いることを特徴とする、請求項 13 に記載の情報提供装置。

【請求項 18】 前記記録媒体として、光ディスクを用いることを特徴とする、請求項 13 に記載の情報提供装置。

【請求項 19】 情報が記録された記録媒体と、該記録媒体に記録されたファイルを管理するファイル管理手段と、該ファイル管理手段に基づいてファイルに関する一覧情報を表示する表示手段と、該表示手段の表示内容に基づいて転送出力するファイルを選択する出力選択手段と、該出力選択手段に基づいて前記ファイル管理手段を監視すると共に前記記録媒体を制御する記録媒体制御手段と、情報記録再生装置に接続する転送入出力端子と、該転送入出力端子に前記記録媒体制御手段から伝送されるファイルを出力する転送制御手段と、前記記録媒体制御手段が転送出力時の時刻をファイルに付加するために時刻を計測する計時手段とを具備して構成した情報提供装置において、該情報提供装置の記録媒体制御手段により、記録媒体から読み出したファイルに、情報記録再生装置からの読み出し操作を制限する制限情報を記録すると共に、記録された制限情報に基づいて、前記情報記録再生装置による前記記録媒体からの情報の読み出しを制限することを特徴とする情報提供方法。

【請求項 20】 前記制限情報は前記情報記録再生装置における再生出力操作の有効回数であることを特徴とする、請求項 19 に記載の情報提供方法。

【請求項 21】 前記制限情報は前記情報記録再生装置における再生出力操作の有効期限であることを特徴とする、請求項 19 に記載の情報提供方法。

【請求項 22】 前記制限情報は前記情報記録再生装置における再生出力操作の有効時間であることを特徴とする、請求項 19 に記載の情報提供方法。

【請求項 23】 前記制限情報は前記情報記録再生装置における転送出力操作の有効回数であることを特徴とする、請求項 19 に記載の情報提供方法。

【請求項 24】 前記制限情報は前記情報記録再生装置における転送出力操作の有効期限であることを特徴とする、請求項 19 に記載の情報提供方法。

【請求項 25】 前記制限情報は前記情報記録再生装置における転送出力操作の有効時間であることを特徴とす

る、請求項 19 に記載の情報提供方法。

【請求項 26】 記録されている所定の情報に対して読み出し操作を制限する制限情報が記録されていることを特徴とする情報記録媒体。

【請求項 27】 前記制限情報は再生出力操作の有効回数であることを特徴とする、請求項 26 に記載の情報記録媒体。

【請求項 28】 前記制限情報は再生出力操作の有効期限であることを特徴とする、請求項 26 に記載の情報記録媒体。

【請求項 29】 前記制限情報は再生出力操作の有効時間であることを特徴とする、請求項 26 に記載の情報記録媒体。

【請求項 30】 前記制限情報は転送出力操作の有効回数であることを特徴とする、請求項 26 に記載の情報記録媒体。

【請求項 31】 前記制限情報は転送出力操作の有効期限であることを特徴とする、請求項 26 に記載の情報記録媒体。

【請求項 32】 前記制限情報は転送出力操作の有効時間であることを特徴とする、請求項 26 に記載の情報記録媒体。

【請求項 33】 読み出し専用の記録媒体を用いることを特徴とする、請求項 26 に記載の情報記録媒体。

【請求項 34】 半導体メモリで構成されることを特徴とする、請求項 26 に記載の情報記録媒体。

【請求項 35】 光磁気ディスクで構成されることを特徴とする、請求項 26 に記載の情報記録媒体。

【請求項 36】 磁気ディスクで構成されることを特徴とする、請求項 26 に記載の情報記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は情報の違法コピーを防止しながら情報の共有および伝達を行う場合に用いて好適な情報記録再生方法とその装置、および情報提供方法とその装置、ならびに情報記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 本出願人は、特開平 6-131371 号公報、特開平 6-215010 号公報、ならびに特開平 6-301601 号公報で、情報提供装置（情報転送装置）から半導体メモリ等を内蔵した記録装置、もしくは記録再生装置に音声、画像、文字、プログラム等の情報を転送することで、各種の情報を提供できる装置を提案している。

【0003】 以下に、上述した装置の従来例について図 6 ないし図 9 を参照して説明する。図 6 は従来の情報記録再生装置の外観図であり、図 7 は他の情報記録再生装置の外観図である。また、図 8 は従来の情報提供装置の外観図であり、図 9 は他の情報提供装置の外観図である。

【0004】図6は上述の公報で提案した従来の情報記録再生装置の外観図である。この情報記録再生装置31は、情報提供装置（図示せず）との結合端子32を備えており、結合端子32を介して情報提供装置から情報記録再生装置31内に設けられた記録媒体（図示せず）に情報をコピーすることができる。記録媒体の種類は特に限定はないが、高速コピーが可能で、且つランダム・アクセスが容易な携帯性に優れた媒体としては半導体メモリが好適である。

【0005】この情報記録再生装置31には、文字、画像等を表示する表示装置27と、押しボタンスイッチ等からなる機能選択装置33とが設けられている。この情報記録再生装置31の記録媒体内に記録された情報の内容は表示装置27に表示される。使用者はこの表示に基づき、機能選択装置33を用いて所望の情報を選択して再生することができる。

【0006】情報提供装置から提供される情報の内容は、テキスト情報、音声情報、映像情報、およびコンピュータ・プログラム等を含み、特に限定されるものではない。尚、プログラムの再生とは、そのプログラムを実行することを意味するが、この場合、実行時に使用者が必要に応じて情報を入力してもよい。また、再生信号がテキスト情報や映像信号である場合には、例えば液晶表示装置等で構成された表示装置27上に表示することができる。更に音声情報の場合には、イアホン34に出力することができる。尚、図示していないが、イアホン34の代わりに、またはイアホン34に加えてスピーカを装備してもよいし、再生信号の出力端子を設けて外部のディスプレイ装置やスピーカ等に接続できるようにしてもよい。

【0007】図7は、上述の公報で提案した従来の他の情報記録再生装置の外観図である。図7に示す情報記録再生装置41は、図6に示した情報記録再生装置31を情報記録装置42と情報再生装置43とに分離したものである。この情報記録再生装置41は情報記録装置42を情報再生装置43の挿入排出口44に挿入することで、情報記録装置42からの情報を情報再生装置43に伝達し再生する。

【0008】再生には情報記録装置42と情報再生装置43との間でデータおよび制御信号の送受信が必要になるため、情報記録装置42側に情報再生装置43との結合端子32aを設けると共に、この結合端子32aに対応する結合端子（図示せず）を情報再生装置43側に設け、情報記録装置42が情報再生装置43に装着された状態で、両結合端子が結合するように構成されている。

【0009】また、情報記録装置42は情報再生装置43との結合端子32aに加えて、情報提供装置との結合端子32bを備えているが、1つの端子を切り換えて使用する構成もできる。

【0010】情報記録装置42は記録媒体のみで構成す

ることも可能である。記録媒体のみで構成することによって、より小型、且つ軽量の携帯型情報記録装置となる。この場合、記録媒体からの読み出し、書き込み等の制御は、情報再生装置43、または情報提供装置側で行うこととなる。

【0011】図8は上述の公報で提案した従来の情報提供装置の外観図である。この情報提供装置51は、提供できる情報の内容等を表示する表示装置27と、使用者が所望する情報を選択するための出力選択装置52を備えている。使用者は、図7に示した情報記録装置42を情報提供装置51の挿入排出口44へ挿入することによって、情報のコピーができる。または、情報提供装置51に設けられている結合端子（図示せず）を、図6に示した情報記録再生装置31の結合端子32に接続することで情報のコピーができる。

【0012】情報提供装置51は提供する情報を格納した記録媒体と、この記録媒体から利用者が所望する情報を読み出すと共に読み出した情報を情報記録装置42および情報記録再生装置31へ書き込むための情報コピー制御部（図示しない）とを備えている。尚、情報提供装置51と情報提供センター（図示しない）等の間を有線または無線による通信手段を介して接続し、この通信手段を介して利用者が所望する情報を提供する構成としてもよい。このような構成にすると、情報提供装置51内に記録媒体を設ける必要はなく、また、情報提供装置51に記録媒体を設ける場合でも、記録媒体に格納する情報を通信手段を介して更新することで、通信コストを抑えながら最新の情報を提供することが可能となる。

【0013】図9は上述の公報で提案した従来の他の情報提供装置の外観図である。この情報提供装置61は情報記録装置62のための挿入口63と排出口64とを距離を隔てて配置している。この情報提供装置61は挿入口63から挿入された情報記録装置62を搬送する移動手段（図示しない）を備え、挿入された情報記録装置62に提供すべき情報をコピーした後、排出口64から排出する。使用者65は、図中矢印A方向に歩きながら、情報のコピーを受けることができる。このようにして情報提供装置61は多くの人に迅速に情報を提供することができる。

【0014】情報記録再生装置に携帯性が要求されるような場合には、使用する記録媒体としては、電池による情報のバックアップが不要な不揮発性メモリが好適である。このような不揮発性メモリとしては、例えば岩田等による「32MビットNAND型フラッシュメモリ」

（電子材料1995年6月p32～37）に記述されているようなEEPROM（Electric Erasable Programmable Read Only Memory）を使用することができる。

【0015】また、上述したような情報記録再生装置および情報提供装置のシステム環境のなかで、従来より、デジタルオーディオにおいて著作権を保護されるための

技術として、SCMS (Serial Copy Management System) がある。これは、デジタルオーディオ機器相互間の接続に適用されるデジタルオーディオインタフェースフォーマットであり、IEC958規格において次のように定められている。

【0016】IEC958規格は、サブフレーム、フレーム、ブロックの順序で大となる単位を用いてフォーマットを規定している。サブフレームは最大20ビットのオーディオデータ、同期信号、チャンネルステータスビット等のフラグを含む32ビットで構成され、また、フレームはステレオの場合、2サブフレームで構成され、更に、ブロックは192フレームで構成されている。

【0017】デジタルオーディオ機器は、フレーム毎のチャンネルステータスビットを連結し、ブロック毎で1つのチャンネルステータスフォーマット(192ビット)を完成させる。民生用フォーマットの場合、Cビットと呼ばれる3番目のビット(ビット2)によって著作権が保護されているか否かを示している。即ち、Cビット値が「0」で保護されており、「1」で保護されていないことを示す。

【0018】従って、このCビットを制御することによって著作権を保護することが可能となる。SCMSでは、例えば、CD (Compact Disc) プレーヤからDAT (Digital Audio Tape) レコーダにオーディオデータをデジタル信号のまま記録する場合(以下、単に「デジタルコピー」と記す)、Cビット値を「0」として記録することにより、更に記録されたオーディオデータを別のDATにデジタルコピーされることを防止している。即ち、SCMSでは一世代のデジタルコピーのみが許可されていることになる。

【0019】ところで、図6～図9に示した従来例では、情報提供装置から情報を購入して個人の所有する情報記録再生装置の記録媒体にコピーする構成であるが、このコピーされた情報が更に他の情報記録再生装置に無断でコピーされることによって著作権の侵害が生じる。また、上述のSCMSでは、オリジナルからのデジタルコピーであれば無制限にコピーが可能であるため、やはり著作権を厳密に保護することは困難であった。

【0020】一方、情報のコピーが不可能であると、情報を共有したい場合や多くの人に伝えたい場合には極めて不便である。特に宣伝要素の強い情報等は大量にコピーされることが望ましい。

【0021】

【発明が解決しようとする課題】従って本発明は、情報の性質に応じて再生操作やコピー操作に制限を加え、目的の範囲において著作権の使用を可能にした情報記録再生方法とその装置、および情報提供方法とその装置、並びに情報記録媒体の提供を目的とする。

【0022】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題に鑑み

なされたものであり、情報の書き換えが可能な記録媒体と、該記録媒体に記録されたファイルを管理するファイル管理手段と、該ファイル管理手段に基づいて前記記録媒体を制御する記録媒体制御手段と、該記録媒体制御手段が前記記録媒体から読み出したファイルを再生する再生制御手段と、再生されたデータを出力する再生出力端子と、時計機能を有する計時手段と、情報提供装置、または他の情報記録再生装置に接続する転送入出力端子と、該転送入出力端子から入出力されるファイルを前記記録媒体制御手段に送受する転送制御手段と、更に、少なくとも、ファイルの転送入力、転送出力、再生出力を選択する機能選択手段とを具備して情報記録再生装置を構成する。

【0023】前記情報記録再生装置の記録媒体は、半導体メモリ、光磁気ディスク、磁気ディスクの中の何れか1つ、またはそれらの組み合わせで構成する。

【0024】情報の書き換えが可能な記録媒体と、該記録媒体に記録されたファイルを管理するファイル管理手段と、該ファイル管理手段に基づいて前記記録媒体を制御する記録媒体制御手段と、該記録媒体制御手段が前記記録媒体から読み出したファイルを再生する再生制御手段と、再生されたデータを出力する再生出力端子と、時計機能を有する計時手段と、情報提供装置、または他の情報記録再生装置に接続する転送入出力端子と、該転送入出力端子から入出力されるファイルを前記記録媒体制御手段に送受する転送制御手段と、更に、少なくとも、ファイルの転送入力、転送出力、再生出力を選択する機能選択手段とを具備して構成した情報記録再生装置において、該情報記録再生装置の記録媒体制御手段により、記録媒体に制限情報を記録すると共に、記録された制限情報に基づいて、前記記録媒体からの情報の読み出し操作を制限する情報記録再生方法を提供する。

【0025】前記制限情報は再生出力操作の有効回数、有効期限、有効時間、および転送出力操作の有効回数、有効期限、有効時間であって、前記記録媒体制御手段はこれらの制限情報を観視することにより、この制限情報を越える場合は対応するファイルの管理情報を無効にする。また、前記管理情報を無効にすると同時に、該当するファイルをも消去する情報記録再生方法を提供する。

【0026】情報が記録された記録媒体と、該記録媒体に記録されたファイルを管理するファイル管理手段と、該ファイル管理手段に基づいてファイルに関する一覧情報を表示する表示手段と、該表示手段の表示内容に基づいて転送出力するファイルを選択する出力選択手段と、該出力選択手段に基づいて前記ファイル管理手段を観視すると共に前記記録媒体を制御する記録媒体制御手段と、情報記録再生装置に接続する転送入出力端子と、該転送入出力端子に前記記録媒体制御手段から伝送されるファイルを出力する転送制御手段と、前記記録媒体制御手段が転送出力時の時刻をファイルに付加するために時

刻を計測する計時手段とを具備して情報提供装置を構成する。

【0027】前記情報提供装置の記録媒体は、読み出し専用の記録媒体、および半導体メモリ、光磁気ディスク、磁気ディスク、光ディスクの中の何れか1つ、またはそれらの組み合わせで構成する。

【0028】情報が記録された記録媒体と、該記録媒体に記録されたファイルを管理するファイル管理手段と、該ファイル管理手段に基づいてファイルに関する一覧情報を表示する表示手段と、該表示手段の表示内容に基づいて転送出力するファイルを選択する出力選択手段と、該出力選択手段に基づいて前記ファイル管理手段を監視すると共に前記記録媒体を制御する記録媒体制御手段と、情報記録再生装置に接続する転送出力端子と、該転送出力端子に前記記録媒体制御手段から伝送されるファイルを出力する転送制御手段と、前記記録媒体制御手段が転送出力時の時刻をファイルに付加するために時刻を計測する計時手段とを具備して構成した情報提供装置において、該情報提供装置の記録媒体制御手段により、記録媒体から読み出したファイルに、情報記録再生装置からの読み出し操作を制限する制限情報を記録すると共に、記録された制限情報に基づいて、前記情報記録再生装置による前記記録媒体からの情報の読み出しを制限する情報提供方法を提供する。

【0029】前記制限情報は前記情報記録再生装置における再生出力操作の有効回数、有効期限、有効時間、および転送出力操作の有効回数、有効期限、有効時間とする。

【0030】また、記録されている所定の情報に対して読み出し操作を制限する制限情報が記録されている情報記録媒体であって、前記制限情報は再生出力操作の有効回数、有効期限、有効時間、および転送出力操作の有効回数、有効期限、有効時間であり、媒体として読み出し専用の記録媒体、および半導体メモリ、光磁気ディスク、磁気ディスクの中の何れか1つ、またはそれらの組み合わせで構成する情報記録媒体を提供して上記課題を解決する。

【0031】本発明の情報記録再生方法と装置によれば、再生やコピーを制限する制限情報を情報に付加することにより、ニュース、音楽、広告等の様々な情報の性質に応じて、情報の再生を制限し、情報の違法コピーを防止する。

【0032】また、本発明の情報提供方法と装置によれば、再生やコピーを制限する制限情報を情報に付加することにより、ニュース、音楽、広告等の様々な情報の性質に応じて、情報の提供を制限する。

【0033】更に、本発明の情報記録媒体によれば、再生やコピーを制限する制限情報を情報に付加することにより、ニュース、音楽、広告等の様々な情報の性質に応じて、情報の再生、提供を制限し、情報の違法コピーを

防止する。

【0034】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態例について図1ないし図5を参照して説明する。図1は本発明に係わる情報記録再生装置の概略構成を示すブロック図であり、図2は本発明に係わる情報提供装置の概略構成を示すブロック図である。また、図3は本発明に係わる情報記録再生装置におけるファイルの転送入力動作を示すフローチャートであり、図4は本発明に係わる情報記録再生装置におけるファイルの転送出力動作を示すフローチャートである。更に、図5は本発明に係わる情報記録再生装置におけるファイルの再生出力動作を示すフローチャートである。

【0035】まず、図1に示す情報記録再生装置1は記録媒体2と、前記記録媒体2に記録されているファイルの転送出力や再生出力を管理するファイル管理装置3と、前記ファイル管理装置3の管理情報に基づいて記録媒体2に対するファイルの読み出し、書き込み、消去制御等を行う記録媒体制御装置4と、転送出力端子10を介したファイルの入出力を制御する転送制御装置5と、記録媒体2に記録されているファイルを再生して再生出力端子11へ出力する再生制御装置6と、情報記録再生装置1の使用者が転送出力あるいは再生出力等の所望の機能を選択して入力する機能選択装置7と、時計機能を有する計時装置8から構成されている。

【0036】機能選択装置7により、詳しくは図2を参照して後段で説明する情報提供装置21から転送出力端子10を介して転送入力されてくるファイルを記録媒体2に書き込むように指定された場合、転送制御装置5が後述する転送プロトコルを実行して入力ファイルを取り込む。勿論、転送制御装置5は転送出力端子10から転送入力されてくるファイルを検知すると、自動的にファイルの取り込みを開始するようにしてもよい。つぎに、記録媒体制御装置4が記録媒体2に入力されたファイルを書き込む。その際、記録媒体制御装置4は書き込んだファイルに関する管理情報をファイル管理装置3に記録する。

【0037】ここで、前記転送プロトコルとしては、例えば、SCSI (Small Computer System Interface) と呼ばれるANSI X3.131-1986規格や、IEEE1394規格や、PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) のPC Card規格等の物理層を含んだ規格を採用することができる。このような標準化されているインタフェースを採用することによって、情報記録再生装置1は、より拡張性のあるシステムとして実現することができる。

【0038】上述したように、情報提供装置21から転送出力端子10を介して情報記録再生装置1に入力されるファイルは、ヘッダ部とデータ部とから構成される。ヘッダ部には、ファイル名、データタイプ（音、テ

キスト等)、容量、転送時刻、後述する再生制限情報、コピー制限情報等の情報が含まれ、データ部はヘッダ部で示されるタイプのデータで構成されている。従って、前記記録媒体制御装置4はファイルの転送入力時にヘッダ部を分離し、データ部のみを記録媒体2に記録すると共に、データ部の記録位置等の情報をヘッダ部に付加してファイル管理装置3に記録する。

【0039】ここで、再生制限情報とは、そのファイルに対する再生処理を許可するための情報であり、再生有効回数、再生有効時間、再生有効期限等を意味する。同様に、コピー制限情報とは、そのファイルに対するコピー処理を許可するための情報であり、コピー有効回数やコピー有効期限等を意味する。これら再生制限情報やコピー制限情報は情報提供装置2よりファイルを購入する際、料金に応じて指定する。

【0040】一方、機能選択装置7により、記録媒体2に記録されているファイルを読み出して転送出力端子10に転送出力するように指定された場合、まず、情報記録再生装置1の使用者は表示装置(図示せず)に表示されるファイル管理装置3の管理情報を参照して転送出力するファイルを指定する。つぎに、記録媒体制御装置4は、ファイル管理装置3の管理情報に基づいて、指定されたファイルを記録媒体2からデータ部を読み出してヘッダ部を付加すると共に、ファイル管理装置3のコピー制限情報を変更する。その後、転送制御装置5が上述した転送プロトコルを実行することにより、当該ファイルを転送出力端子10より出力する。

【0041】ここで、コピー制限情報がコピー有効回数を示すものであれば、その値から転送出力毎に「1」が減じられ、それ以後のコピー可能な回数として再設定される。このとき、転送出力するファイルのヘッダ部のコピー制限情報としてコピー禁止を設定することにより、当該ファイルが更に他の情報記録再生装置にコピーされることを阻止することができる。一方、転送出力されるファイルのコピー制限情報が、元より無制限のコピーを許可している場合は、コピー制限情報はそのままの無制限のコピーを許可した状態で転送される。

【0042】また、転送出力をする場合にコピー制限情報に替わって、再生制限情報を使用することも可能である。情報記録再生装置1の使用者は、転送先の他の情報記録再生装置に与える再生制限情報を機能選択装置7で指定し、記録媒体制御装置4は、指定回数を転送元である情報記録再生装置1の再生制限情報より減じる。例えば、転送元の再生制限情報として5回の再生が許可されていて、転送先の再生回数を2回とした場合、記録媒体制御装置4は転送出力ファイルの再生制限情報として値2を設定して転送し、一方、転送元のファイル管理装置3の再生制限情報を値3に変更する。これにより、転送先の情報記録再生装置では2回の再生が、また転送元の情報記録再生装置1では3回の再生が可能となり、全体

として許可されている5回の再生が保存される。

【0043】また、機能選択装置7において、記録媒体2に記録されているファイルを再生して再生出力端子11に出力するように指示された場合、まず、情報記録再生装置1の使用者は、表示装置(図示せず)に表示されるファイル管理装置3の管理情報を参照して再生出力するファイルを指定する。つぎに、記録媒体制御装置4はファイル管理装置3の管理情報に基づいて指定されたファイルのデータ部を読み出すと共に、ファイル管理装置3の再生制限情報を変更する。そして、再生制御装置6が当該ファイルに対して再生処理を実行した後に再生出力端子11より出力する。

【0044】ここで、上記再生処理としては、記録媒体2に記録されている情報の種類に依存し、何らかの符号処理を施されたものであれば、それに対応する復号化処理を実行する。例えば、記録媒体2のファイルがMPEG(Moving Picture ExpertsGroup)規格に準拠したアルゴリズムでエンコードされていれば、再生制御装置6は同規格のアルゴリズムでファイルをデコードすることになる。

【0045】ここで、再生制限情報は再生有効回数を示すものであれば、その値から再生毎に「1」が減じられ、それ以後の再生可能な回数として再設定される。一方、再生制限情報が、元より無制限の再生を許可している場合は、再生制限情報はそのままの無制限の再生を許可したままとなる。

【0046】また、再生制限情報として再生有効時間を使用することも可能である。この場合、記録媒体制御装置4はファイルを記録媒体2から読み出すと共に、計時装置8により計測された再生時間をファイル管理装置3の再生有効時間より減じ、これを再生可能な時間として再度設定する。

【0047】更に、再生制限情報として再生有効期限を使用することも可能である。この場合、記録媒体制御装置4は記録媒体2からファイルを読み出す前に、計時装置8の時刻と再生有効期限とを比較し、有効期限内であれば読み出し制御を開始することになる。

【0048】記録媒体制御装置4は再生有効回数や再生有効時間が設定されている場合、この制限に達する(即ち、値0となる)か、または再生有効期限が設定されている場合、これが経過すると対応するファイルを自動的に消去する。勿論、ファイル管理装置3にファイルの有効または無効を示すフラグを設け、消去制御を実行する代わりに当該フラグを無効に変更するようにしてもよい。また、コピー有効回数が設定されている場合、この回数が制限に達する(即ち、値0となる)か、またはコピー有効期限が設定されている場合、この期限が経過していると、記録媒体制御装置4は対応するファイルについて、以後の転送出力を止めコピーを禁止する。

【0049】以上に述べた情報記録再生装置1における

動作は、ファイルの転送先の情報記録再生装置においても同様である。即ち、転送元である情報記録再生装置 1 のコピー制限情報や再生制限情報によって上述したような制限が与えられている場合、その制限の一部、もしくは全部を転送ファイルのヘッダ部に記述することによって、コピーや再生の実行権利を転送先に譲渡することも可能である。この場合、転送先に譲渡した実行権利に相当するものが、転送元である情報記録再生装置 1 のコピー制限情報や再生制限情報から減じられる。

【0050】また、コピー制限情報と再生制限情報との組み合わせにより、情報の様々な使用方法が考えられる。例えば、コピー可能回数を 3 回、再生可能回数を 5 回と指定したファイルが記録された情報記録再生装置からは、最大 3 機の情報記録再生装置へのコピーが可能であり、延べ再生回数は 5 回まで可能である。

【0051】また、コピー制限情報でコピーを禁止し、再生制限情報で再生を無期限に許可することにより、現存のパッケージメディアと同様に情報を取り扱うことが可能となる。また、コピー制限情報でコピーを禁止し、再生制限情報で再生有効期限を設定することにより、現存のレンタルシステムと同様に情報を取り扱うことが可能となる。また、コピー制限情報および再生制限情報とを共に無制限に許可することにより、広告と同様に情報を取り扱うことが可能となる。更に、これらの制限情報の設定に応じて情報の対価を決定することも可能である。

【0052】つぎに、本発明に係わる情報提供装置について図 2 を参照して説明する。情報提供装置 2 1 は記録媒体 2 2 と、記録媒体 2 2 に記録されているファイルを管理するファイル管理装置 2 3 と、ファイル管理装置 2 3 に基づき記録媒体 2 2 に対してファイルの読み出し制御を実行する記録媒体制御装置 2 4 と、転送入出力端子 2 6 を介してファイルの出力を制御する転送制御装置 2 5 と、ファイル管理装置 2 3 を参照し、記録媒体 2 2 に記録されているファイルの名前、属性、価格等の一覧を表示する表示装置 2 7 と、表示装置 2 7 を併用し、情報提供装置 2 1 の使用者が転送出力するファイルを選択して入力する出力選択装置 2 8 と、時計機能を有する計時装置 2 9 から構成されている。

【0053】まず、情報提供装置 2 1 の使用者は表示装置 2 7 を参照して転送出力するファイルを出力選択装置 2 8 で指定する。つぎに、記録媒体制御装置 2 4 はファイル管理装置 2 3 に基づいて、指定されたファイルのデータ部を記録媒体 2 2 から読み出すと共に、上述した再生制限情報やコピー制限情報を含むヘッダ部を付加する。その後、転送制御装置 2 5 が転送プロトコルを実行することにより、当該ファイルを転送入出力端子 2 6 より出力する。

【0054】ここで、表示装置 2 7 にはファイル管理装置 2 3 に記録されている管理情報、即ち、記録媒体 2 2

に記録されているファイルの名前、種類、容量、価格等を表示することが可能である。また、再生有効回数を 1 回と指定されたファイルは、再生有効回数を無制限と指定された同じファイルよりも安価に提供することが考えられ、このように指定された再生制限情報やコピー制限情報に基づいた価格等を表示してもよい。

【0055】また、再生有効回数およびコピー有効回数を予め無制限に設定したファイルを低価格、もしくは無料で提供することによって、宣伝広告を含むファイル等を広く配付することも可能である。

【0056】尚、上述した操作を行う出力選択装置 2 8 と管理情報を表示する表示装置 2 7 とのシステム例としては、液晶ディスプレイとタッチパネルを用いたものが好適である。

【0057】図 2 においては、記録媒体制御装置 2 4 および転送制御装置 2 5 は転送出力専用として示されているが、記録媒体 2 2 のファイルを書き換えるために、新たなファイルを転送入出力端子 2 6 から入力し、転送制御装置 2 5 および記録媒体制御装置 2 4 を介して記録媒体 2 2 に記録することも可能である。

【0058】情報記録再生装置 1 および情報提供装置 2 1 の記録媒体 2、2 2 としては、ランダム・アクセスが可能な半導体メモリ媒体やディスク媒体を用いることにより情報の読み書きを高速で実行できる。また、情報保持のための電源が不要である不揮発性メモリを用いることにより、情報記録再生装置 1 は一層の小型化が可能になり携帯性に富むシステムが構成できる。不揮発性メモリとして、例えばフラッシュ・メモリ等の書き換え可能なメモリを用いることができる。

【0059】つぎに、情報記録再生装置 1 におけるファイルの転送入力制御を実行する場合の動作の流れを図 3 を参照して説明する。

【0060】まず、ステップ S 101 において、情報記録再生装置 1 の使用者が機能選択装置 7 でファイルの転送入力を実行するように指定するか、または転送入出力端子 10 より転送入力されるファイルを検出した場合、ステップ S 102 で転送制御装置 5 がファイルの転送入力を開始する。つぎのステップ S 103 において記録媒体制御装置 4 は、転送入力されるファイルをヘッダ部とデータ部に分離し、ステップ S 104 でデータ部を記録媒体 2 に書き込む。続いてステップ S 104 で書き込んだデータに関する管理情報、例えば、容量や記録位置などを、つぎのステップ S 105 においてファイル管理装置 3 に記録すると共に、ステップ S 106 でデータ部に関連するヘッダ部をファイル管理装置 3 に記録してファイルの転送入力制御の実行を終了する。

【0061】つぎに、情報記録再生装置 1 におけるファイルの転送出力制御を実行する場合の動作の流れを図 4 を参照して説明する。

【0062】まず、ステップ S 201 において、情報記

録再生装置1の利用者は機能選択装置7でファイルの転送出力を実行するように指定し、ステップS202において転送出力するファイルを指定する。つぎのステップS203において記録媒体制御装置4は、指定されたファイルに対応するヘッダ部をファイル管理装置3から読み出し、制限情報で転送出力が許可されているか否かを、つぎのステップS204で判断する。このとき、記録媒体制御装置4は制限情報が時間情報であれば計時装置8を監視する。

【0063】ステップS204で転送出力が許可されていないと判断した場合（No）、転送出力制御を中止し、終了する。一方、転送出力が許可されていると判断した場合（Yes）、つぎのステップS205において、記録媒体制御装置4はステップS202で指定したファイルに対応するデータ部を記録媒体2から読み出す。つぎのステップS206において記録媒体制御装置4はステップS203で読み出したヘッダ部に基づいて転送出力ファイル用のヘッダ部を作成し、ステップS205で読み出したデータ部と結合して転送出力ファイルを完成させる。つぎのステップS207では当該ファイルを転送制御装置5が転送入力端子10より転送出力する。最後にステップS208において、記録媒体制御装置4が必要に応じて制限情報を更新してファイル管理装置3に記録してファイルの転送出力制御の実行を終了する。

【0064】つぎに、情報記録再生装置1におけるファイルの再生出力制御を実行する場合の動作の流れを図5を参照して説明する。

【0065】まず、ステップS301において、情報記録再生装置1の利用者は機能選択装置7でファイルの再生出力を実行するように指定し、ステップS302で再生出力するファイルを指定する。つぎのステップS303において記録媒体制御装置4は、指定されたファイルに対応するヘッダ部をファイル管理装置3から読み出し、続くステップS304で対応するデータ部を記録媒体2から読み出す。

【0066】つぎのステップS305において、再生制御装置6はステップS304で読み出したデータに対する再生処理を実行すると共に、再生データをつぎのステップS306で再生出力端子11から再生出力する。

【0067】つぎのステップS307において、記録媒体制御装置4は必要に応じて再生の制限情報を更新し、つぎのステップS308で、再生の制限情報によって再生出力が許可されているか否かを判断し、許可されている場合（Yes）は、更新した再生の制限情報をファイル管理装置3に記録し、終了する。このとき、記録媒体制御装置4は再生の制限情報が時間情報であれば計時装置8を監視する。一方、許可されていない場合（No）は、つぎのステップS309において対応するファイルの消去制御を実行してファイルの再生出力制御の実行を

終了する。

【0068】上述した情報記録再生装置1や情報提供装置21の記録媒体として、記録されている所定の情報に対して読み出し操作を制限する制限情報が記録されている情報記録媒体を用いることができる。この情報記録媒体には上述したようにファイル管理装置3に記録される種々の制限情報、即ち、再生出力操作の有効回数、有効期限、有効時間、および転送出力操作の有効回数、有効期限、有効時間等が記録されているものである。また、この情報記録媒体は読み出し専用の記録媒体、および半導体メモリ、光磁気ディスク、磁気ディスク等で構成されているものが好適である。

【0069】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明の情報記録再生方法とその装置および情報提供方法とその装置ならびに情報記録媒体によると、様々な情報を情報提供装置から個人の所有する情報記録再生装置に転送する際、その情報の性質に応じて再生やコピー等の操作を制限する回数や時間等に関する制限情報をその情報に付加することにより、情報の違法コピーを防止すると共に、情報の共有や伝達を行うことが可能である。

【0070】また、制限情報の様々な組み合わせにより情報の商品価値を決定することができ、情報の流通に対する効果が大きい。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係わる情報記録再生装置の概略構成を示すブロック図である。

【図2】 本発明に係わる情報提供装置の概略構成を示すブロック図である。

【図3】 本発明に係わる情報記録再生装置におけるファイルの転送入力動作を示すフローチャートである。

【図4】 本発明に係わる情報記録再生装置におけるファイルの転送出力動作を示すフローチャートである。

【図5】 本発明に係わる情報記録再生装置におけるファイルの再生出力動作を示すフローチャートである。

【図6】 従来の情報記録再生装置の外観図である。

【図7】 従来の他の情報記録再生装置の外観図である。

【図8】 従来の情報提供装置の外観図である。

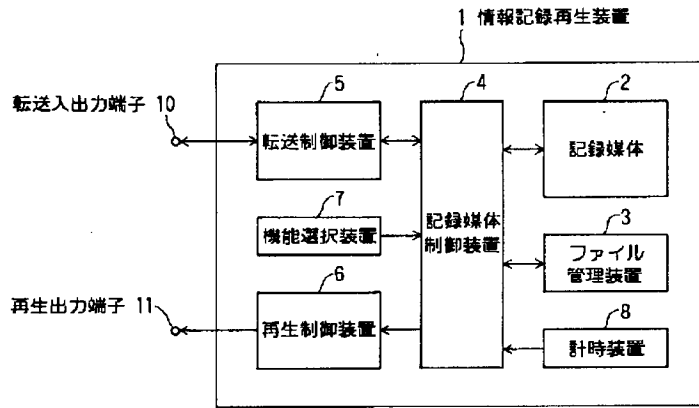
【図9】 従来の他の情報提供装置の外観図である。

【符号の説明】

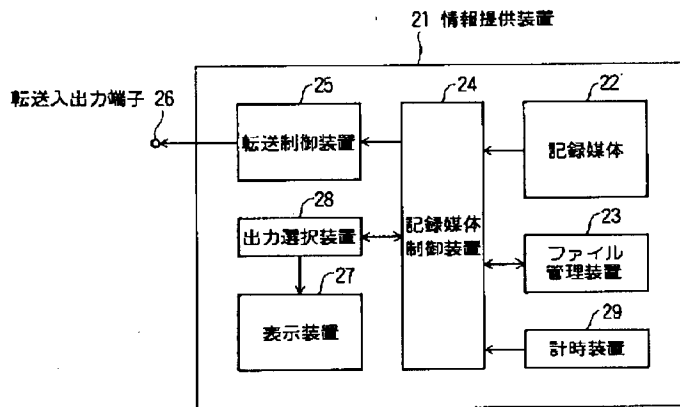
1, 31, 41…情報記録再生装置、2, 22…記録媒体、3, 23…ファイル管理装置、4, 24…記録媒体制御装置、5, 25…転送制御装置、6…再生制御装置、7, 33…機能選択装置、8, 29…計時装置、10, 26…転送入力端子、11…再生出力端子、21, 51, 61…情報提供装置、27…表示装置、28…出力選択装置、32, 32a, 32b…結合端子、34…イヤホン、42, 62…情報記録装置、43…情報再生装置、44…挿入排出口、52…出力選択装置、6

3…挿入口、64…排出口、65…使用者

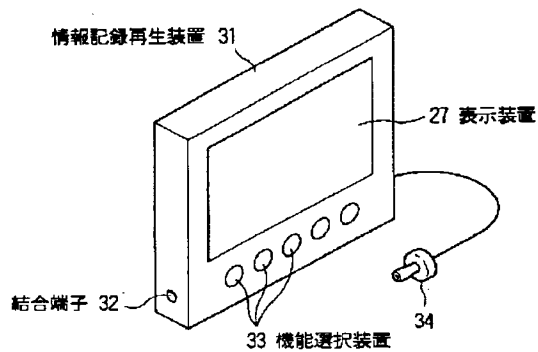
【図1】



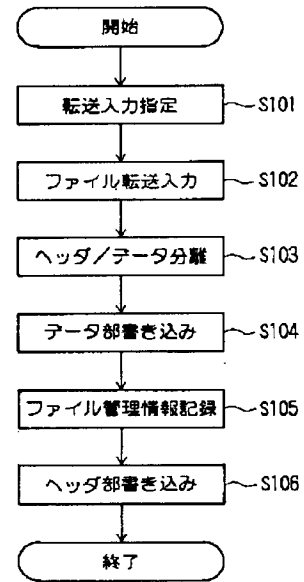
【図2】



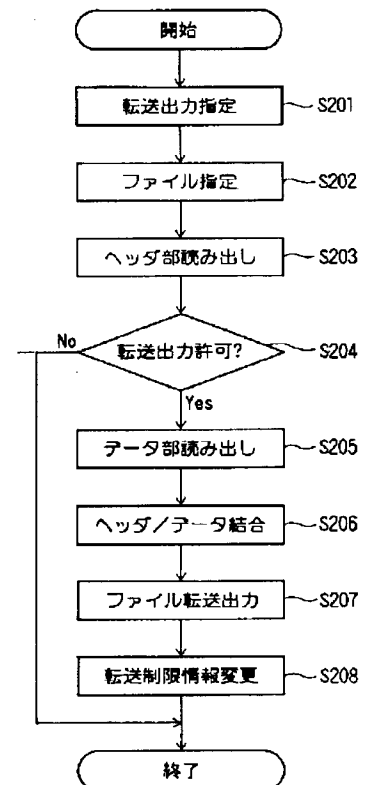
【図6】



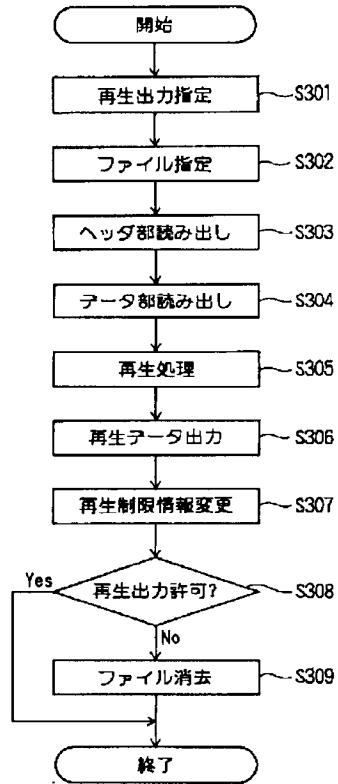
【図3】



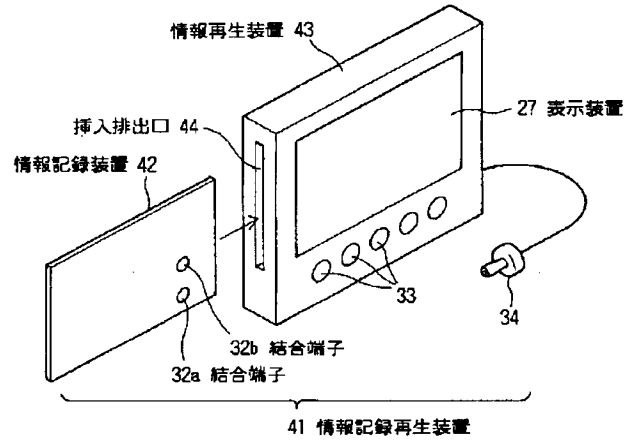
【図4】



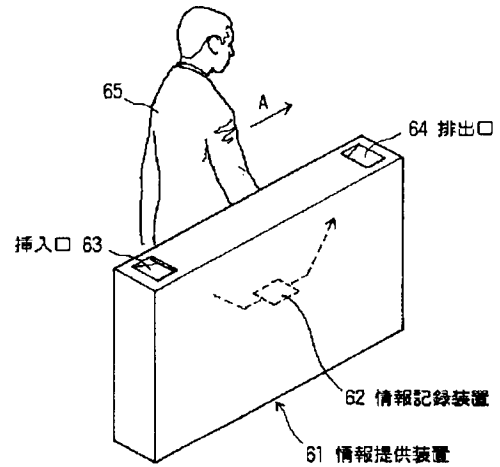
【図5】



【図7】



【図9】



【図8】

